



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 315 668**

51 Int. Cl.:
B63B 43/12 (2006.01)
B63C 7/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04739553 .8**
96 Fecha de presentación : **03.06.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1631490**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.03.2006**

54 Título: **Ayuda a la flotabilidad para vehículos acuáticos.**

30 Prioridad: **06.06.2003 DE 103 25 695**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2009

73 Titular/es: **Diehl BGT Defence GmbH & Co. KG.**
Alte Nussdorfer Strasse 13
88662 Überlingen, DE

72 Inventor/es: **Schleicher, Ulrich**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 315 668 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Ayuda a la flotabilidad para vehículos acuáticos.

5 La invención se refiere a una ayuda a la flotabilidad para vehículos acuáticos en riesgo de naufragio con por lo menos un flotador para el empleo en un vehículo acuático.

10 La invención parte del documento de patente US 4.232.417 A. Éste se refiere a una ayuda a la flotabilidad para animales mediante un generador de gas con control de tiempo para inflar un flotador. Todo el dispositivo está fijado a un animal marino. El flotador está fijado a un cuerpo de alojamiento, en que una botella de gas con gas precomprimido está unida a un cuerpo de alojamiento y la botella de gas sobresale hacia dentro del flotador. Debido a las pequeñas dimensiones de la botella de gas, ésta puede montarse sin mayores dificultades a través de la abertura de un cordón de refuerzo.

15 Se conoce por el documento DE 197 47 359 A una bolsa de flotación dispuesta en el costado de un barco, cuyo cuerpo de alojamiento presenta en su superficie exterior una superficie exterior abombada para conformar la bolsa de flotación.

20 A partir del documento EP 0 919 460 B1 de la solicitante es conocida una ayuda a la flotabilidad para vehículos acuáticos en riesgo de naufragio con al menos un flotador. En el interior del vehículo acuático están dispuestos flotadores, que son inflables respectivamente mediante una fuente de gas. Los flotadores están unidos al vehículo acuático a través de un enlace, en que cada flotador está unido separadamente a una fuente de gas externa.

25 Se conoce por el documento FR 878 980 una ayuda de flotabilidad para vehículos acuáticos en un emergencia marítima con al menos una bolsa de flotación según la parte introductoria de la reivindicación 1, en la que la bolsa de flotación puede ser inflada por un generador de gas situado dentro de dicha bolsa de flotación.

30 El cometido de la invención es construir la bolsa de flotación con un generador de gas propio de modo que este generador de gas se pueda montar de manera sencilla en el interior de dicha bolsa de flotación.

La invención resuelve esta tarea correspondientemente a las características de la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

35 Según la invención, el saco de flotación está provisto de una solapa abatible. Mediante ésta se efectúa el montaje del generador de gas y del cuerpo de alojamiento. La solapa cierra la abertura y puede unirse de manera fija y hermética al gas con la bolsa de base.

40 Mediante las reivindicaciones 2 a 4 se garantiza que la bolsa de flotación, en su estado de inflada, presente en el sitio de fijación unas tensiones de cizalladura lo más pequeñas posible o no presente tensiones de esta clase, sino que muestre únicamente tensiones de tracción. Se evitan así zonas de rotura críticas de la bolsa de gas.

Un ejemplo de realización de la invención está representado en el dibujo. Muestran:

45 la figura 1 un flotador inflado en una vista lateral,

la figura 2 el flotador de la figura 1 en una vista delantera y

la figura 3 un detalle de la figura 1.

50 En la pared interior 1 de un vehículo acuático 3, en una placa de montaje 5, un cuerpo de base 7 está unido fijamente a la placa de montaje 5 a través de un tornillo separador 9 que puede ser soltado pirotécnicamente.

55 Dentro de un espacio hueco 11 del cuerpo de base 7 está soportada junto al tornillo separador 9 una cuerda 13 enrollada. La cuerda 13 está unida tanto a la placa de montaje 5 como también al cuerpo de base 7.

Dentro de un espacio hueco 11 del cuerpo de base 7 está soportada junto al tornillo separador 9 una cuerda 13 enrollada. La cuerda 13 está unida tanto a la placa de montaje 5 como también al cuerpo de base 7.

60 19. En otro espacio hueco 15 del cuerpo de base 7 está situada una espiga 17 cilíndrica de un cuerpo de alojamiento

Dentro de una cubeta 21 parcialmente cilíndrica con una superficie exterior 22 que está curvada de manera correspondiente está fijado un generador de gas 23 cilíndrico.

65 Una bolsa de empaquetamiento 25 envuelve tanto un flotador 27 plegado como también el generador de gas 23 dispuesto dentro de aquél. La bolsa de empaquetamiento 25 está en 29 fijada al cuerpo de base 7 de forma estanca a agua y gases por debajo de una sección 31 ensanchada del cuerpo de base 7.

ES 2 315 668 T3

En un rebajo 33 está soportado un ribete 35 del flotador 27. El rebajo 33 está formado por correspondientes ranuras en forma de garganta 37, 38 en el cuerpo de base 7 y en el cuerpo de alojamiento 19.

5 Para el montaje del cuerpo de alojamiento 19 se introduce éste a través de una abertura 50 del extremo superior de la bolsa de flotación 27 y se le enchufa en la abertura 18 hasta hacer tope con el cordón de refuerzo 35. El cordón de refuerzo 35 está situado entonces en la garganta 38. A continuación, se enchufa de manera sencilla el cuerpo de base 7, en la dirección de la flecha 65, sobre la espiga cilíndrica 17 del cuerpo de alojamiento 19 hasta hacer tope en el cordón de refuerzo 35.

10 El cordón de refuerzo 35 se aplica con acoplamiento de forma a los apéndice anulares 36, 39 en la dirección de tracción 67 de la bolsa de flotación 27. Entre los apéndices 36, 39 hay una rendija anular 42. En esta rendija anular 42 está situada con holgura lateral la bolsa de flotación 27. Esta bolsa de flotación 27 está desprovista de fuerzas transversales, véase la flecha 69, en dicha rendija anular 42.

15 La espiga 17 y el cuerpo de base 7 están sólidamente unidos entre ellos por medio de un ajuste correspondiente. Pueden estar previstos también otros medios de fijación.

20 Tanto el tramo 61 de la bolsa de flotación plegada 27 como el tramo citado 61 de la bolsa de flotación completamente inflada 27 se aplican con acoplamiento de forma, en el plano mostrado en la figura 2, a la superficie exterior abombada 22 y también, en el plano decalado en 90°, a los radios 43 del generador de gas 23, véase la figura 1. Se garantiza así que, en el estado inflado de la bolsa de gas 27, se presenten en el sitio de fijación unas tensiones de cizalladura lo más pequeñas posible o no se presenten tensiones de esta clase, sino que aparezcan únicamente tensiones de tracción. Se evitan así zonas de rotura críticas de la bolsa de flotación 27.

25 *Pasos de funcionamiento*

30 Para desplazar el agua en el espacio interior 2, el generador de gas 23 es encendido eléctricamente. El flotador 27 aún plegado se empieza a llenar de gas y, finalmente, se dilata la bolsa de envasado 25 hasta que ésta se rompa en un sitio de rotura nominal no dibujado y deje libre la bolsa de flotación 27. El gas del generador de gas 23 sale por una abertura 41 del generador de gas 23 y entra inmediatamente en el flotador 27.

Debido al volumen de gas creciente del flotador 27, la bolsa de empaquetamiento 25 revienta y el flotador 27 se despliega hasta su tamaño final dibujado. El agua es correspondientemente desplazada y la flotabilidad es generada por el flotador 27 inflado.

35 Tras aproximadamente 0,2 segundos, el tornillo separador 9 es activado eléctricamente y libera el cuerpo de base 7. La bolsa de flotación 27 asciende con éste y es retenida por el cable 13.

40 Es esencial para la fijación del flotador 27 que a partir del ribete 35 el flotador 27 sea guiado por la superficie exterior 22 de la cubeta 21 parcialmente cilíndrica. Oscilaciones del flotador 27 o variaciones de posición extremas del flotador 27 no conducen a ningún plegamiento en el flotador 27. A ello contribuyen tanto el generador de gas 23 cilíndrico - véase la figura 1 - como también los radios 43, 45 en el generador de gas 23.

45 La bolsa de flotación 27 está provista de una solapa abatible 49 para el montaje del generador de gas 23 y del cuerpo de alojamiento 19. Esta solapa cubre la abertura 50. La solapa sobresaliente 51 está unida de manera fija y hermética al gas con la bolsa de base 47.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Ayuda a la flotabilidad para vehículos acuáticos en riesgo de naufragio, con por lo menos un flotador (27) para el empleo en un vehículo acuático (3), en que el flotador (27) está inflable mediante un generador de gas (23),
- el flotador (27) puede ser unido al vehículo acuático (3) a través de un enlace (13),
- el flotador (27) está unido a través de un ribete (35) a un cuerpo de alojamiento (19),
- 10 el generador de gas (23) se halla dentro de la bolsa de flotación (27) y está unido con el cuerpo de alojamiento (19),
- el cordón de refuerzo (35) de la bolsa de flotación (27) está fijado al cuerpo de alojamiento (19) de manera hermética al gas y al agua, con acoplamiento de forma y/o de fuerza, por medio de una unión (7, 17) de dos partes,
- 15 **caracterizada** porque
- la bolsa de flotación (27) presenta una abertura (50) que puede ser cerrada por una solapa (49), estando situada esta abertura (50) en la zona de las menores tensiones de la bolsa de flotación inflada (27).
- 20 2. Ayuda según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cuerpo de alojamiento (19) presenta una espiga (17) con una garganta (38), y un cuerpo de base (7) enchufable sobre la espiga (17) posee una garganta (37) complementaria de la anterior o una superficie de tope (39) para el cordón de refuerzo (35).
3. Ayuda según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cuerpo de alojamiento (19) presenta en su lado exterior (22), al menos en un plano, una superficie exterior abombada (22) para la conformación de la bolsa de flotación (27).
- 25 4. Ayuda según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el generador de gas (23) está desprovisto de aristas debido a la presencia de unos radios (43, 45).

Fig.1

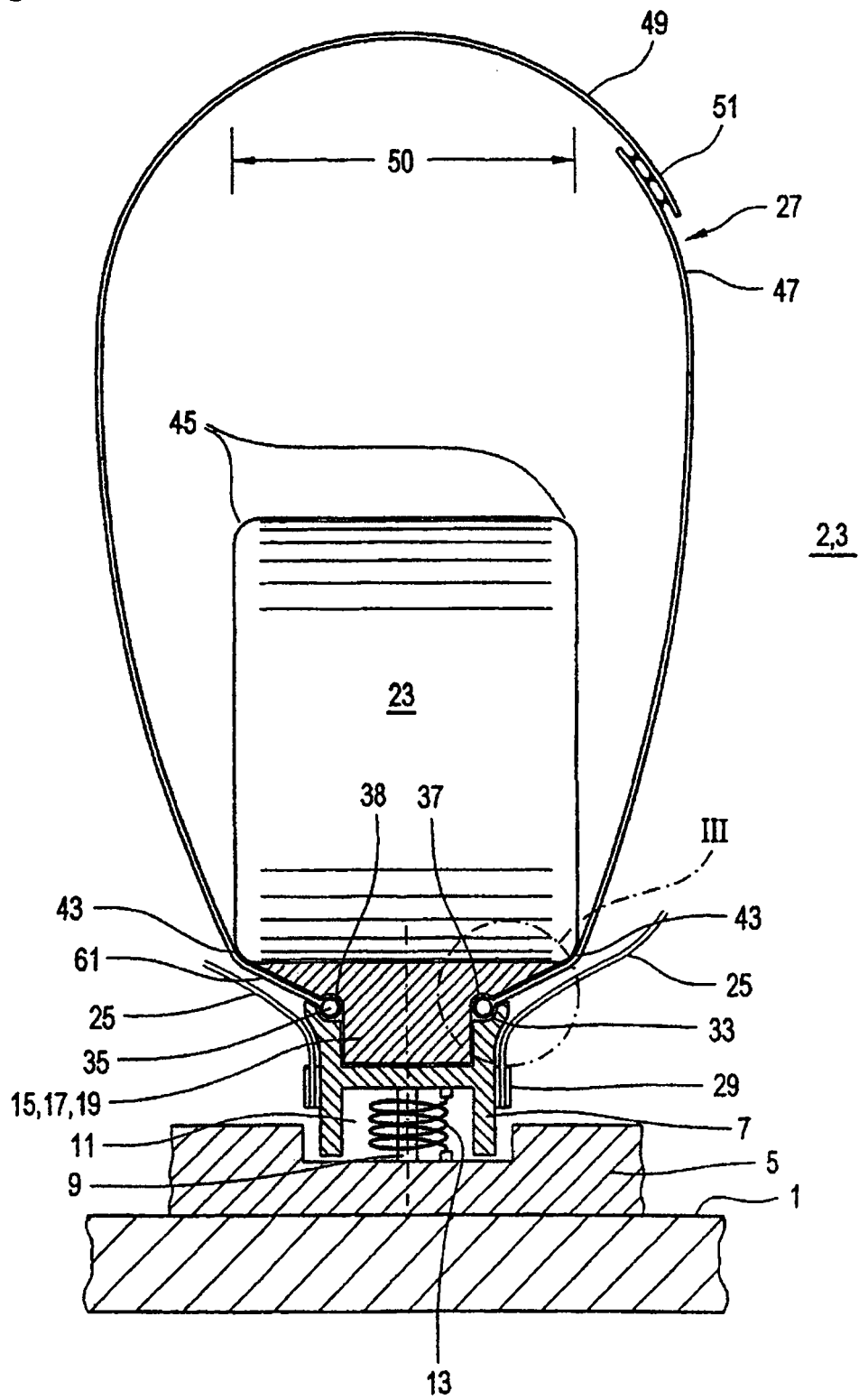


Fig.2

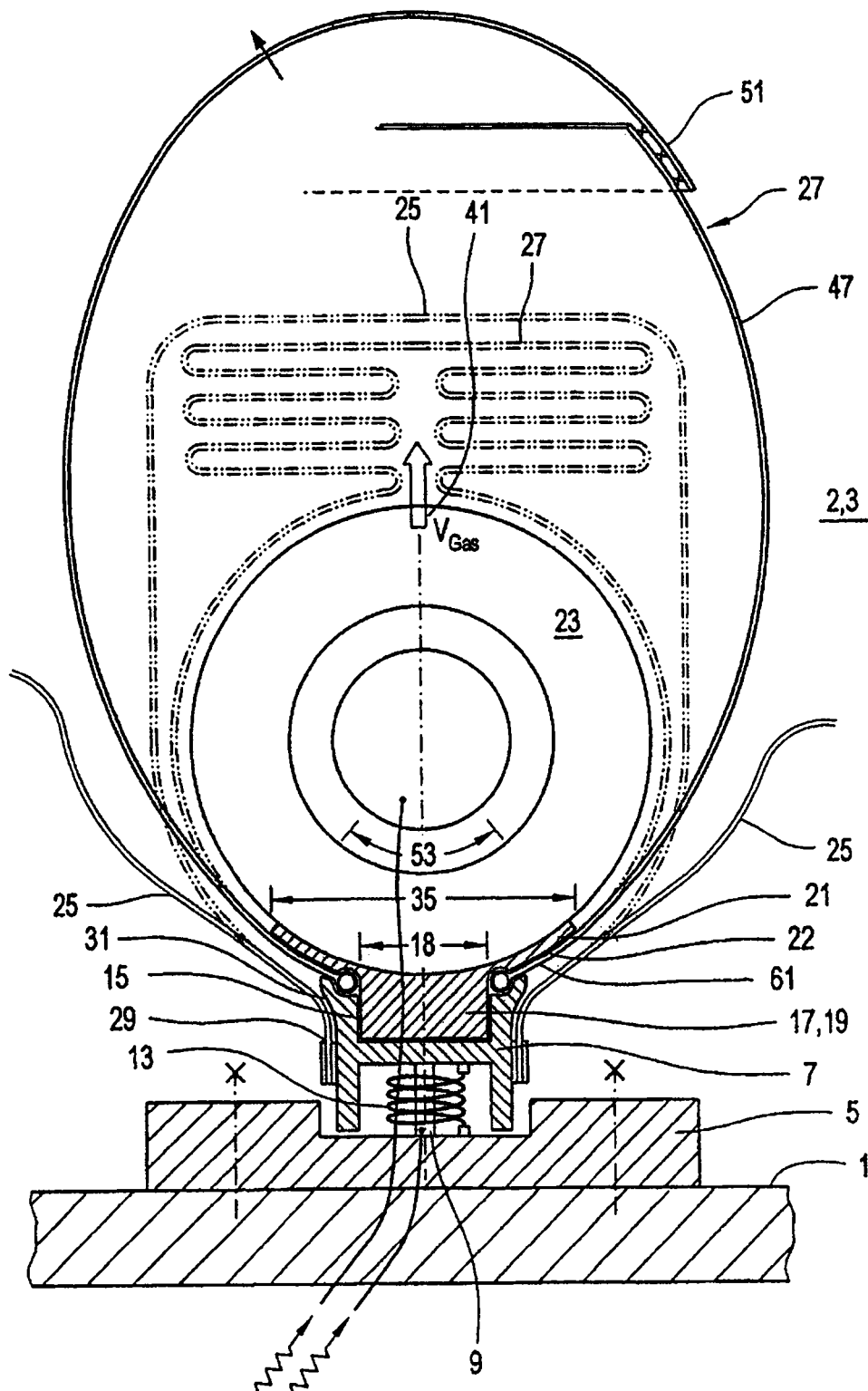


Fig.3

